

538, 752

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juni 2004 (24.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/053467 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01N 21/53,
21/31, 21/27

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010617

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. September 2003 (24.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 57 716.1 11. Dezember 2002 (11.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): INSTITUT FÜR TEXTILCHEMIE DER

DEUTSCHEN INSTITUTE FÜR TEXTIL- UND
FASERFORSCHUNG STUTTGART [DE/DE];
Körschtalstrasse 26, 73770 Denkendorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHNEIDER, Rein-
hold [DE/DE]; Feuerreiterweg 28, 70597 Stuttgart (DE).

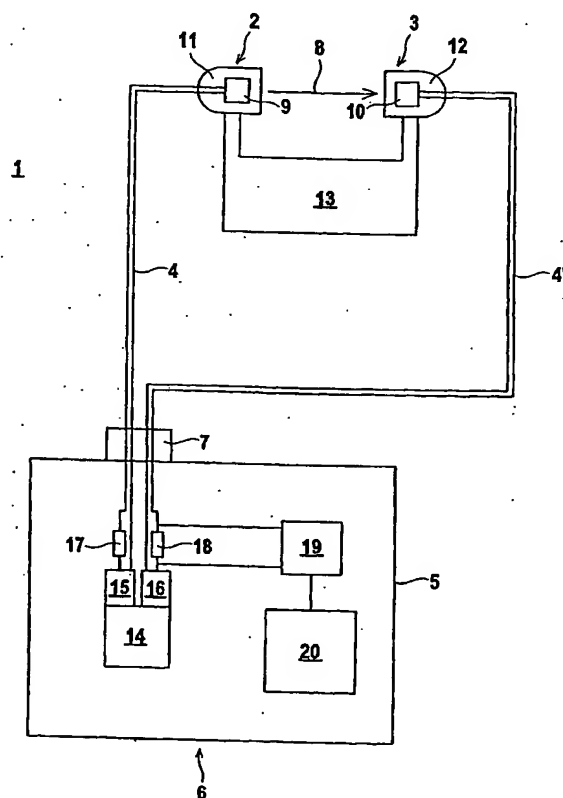
(74) Anwalt: RUCKH, Rainer; Fabrikstrasse 18, 73277
Owen/Teck (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPTICAL SENSOR FOR DETERMINING THE CONCENTRATIONS OF DYES AND/OR PARTICLES IN LIQUID
OR GASEOUS MEDIA AND METHOD FOR OPERATING THE SAME

(54) Bezeichnung: OPTISCHER SENSOR ZUR BESTIMMUNG DER KONZENTRATIONEN VON FARBSTOFFEN
UND/ODER PARTIKELN IN FLÜSSIGEN ODER GASFÖRMIGEN MEDIEN UND VERFAHREN ZU DESSEN BETRIEB



(57) Abstract: The invention relates to an optical sensor (1) for determining particle and/or dye concentrations in liquid or gaseous media and to a method for operating the same. The optical sensor (1) comprises at least one measuring head. The measuring head consists of an emitter unit (2) with a semiconductor emitting element (9), which emits visible emission light beams (8), and with a receiver unit (3) with a semiconductor receiving element (10). The portion of the emission light beams (8), which pass through an absorption section containing liquid or gaseous medium, is guided onto the receiving element (10). An evaluating unit (6) is coupled to the measuring head via electric leads (4, 4'), and the received signals, which are present at the output of the semiconductor receiving element (10), are evaluated inside said evaluating unit in order to determine the particle or dye concentration.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen optischen Sensor (1) zur Bestimmung von Partikel- und / oder Farbstoffkonzentrationen in flüssigen oder gasförmigen Medien und ein Verfahren zu dessen Betrieb. Der optische Sensor (1) weist wenigstens einen Messkopf auf. Der Messkopf besteht aus einer Sendereinheit (2) mit einem sichtbaren Sendelichtstrahlen (8) emittierenden Halbleiter-Sendeelement (9) und einer Empfangereinheit (3) mit einem Halbleiter-Empfangelement (10). Auf das Empfangselement (10) ist der eine Absorptionsstrecke mit flüssigem oder gasförmigem Medium durchsetzende Teil der Sendelichtstrahlen (8) geführt. An den Messkopf ist über elektrische Zuleitungen (4, 4') eine Auswerteeinheit (6) gekoppelt, in welcher die am Ausgang des Halbleiter-Empfangelement (10) anstehenden Empfangssignale zur Ermittlung der Partikel- bzw. Farbstoffkonzentration ausgewertet werden.

WO 2004/053467 A2



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.